

# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 11 月 11 日  
Application Date

申請案號：092131598  
Application No.

申請人：財團法人中國紡織工業研究中心、千倍康企業股份有限公司  
Applicant(s)

局長

Director General

蔡 繼 全

發文日期：西元 2004 年 2 月 13 日  
Issue Date

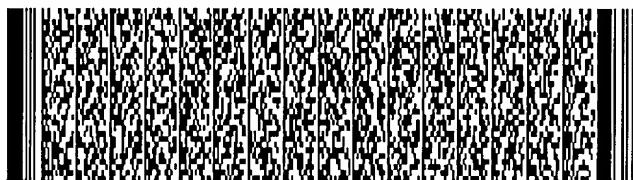
發文字號：09320136200  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	一種立體結構口罩
	英文	
二、 發明人 (共5人)	姓名 (中文)	1. 連榮盛 2. 黃博雄 3. 陳宏恩
	姓名 (英文)	1. Jung-Shen, Lien 2. B. X. Huang 3. Chen, Hung-En
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣三峽鎮中華路75巷11號5樓之1 2. 台北市中正區文北里6鄰杭州南路一段91號3F之1 3. 台北縣中和市自立路99巷22弄27號四樓
	住居所 (英 文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共2人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 財團法人中國紡織工業研究中心 2. 千倍康企業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. 2.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣土城市承天路6號 (本地址與前向貴局申請者不同) 2. 桃園縣大溪鎮齊明街27-1號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2.
代表人 (中文)	1. 黃耀堂 2. 林淨植	
代表人 (英文)	1. Huang, Yao-Tang 2. Lin, Ching-Chih	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

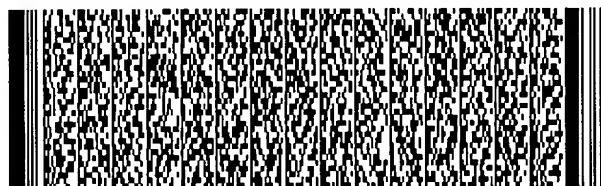
一 、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二 、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	4. 李仁雄 5. 林淨植
	姓 名 (英文)	4. Lee, Jen-Hsiung 5. Lin, Jing-Tzu
	國 籍 (中英文)	4. 中華民國 TW 5. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	4. 台北縣板橋市民生路三段281巷19號三樓 5. 桃園縣大溪鎮齊明街27-1號
	住居所 (英 文)	4. 5.
三 、 申請人 (共2人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
代表人 (英文)		



四、中文發明摘要 (發明名稱：一種立體結構口罩)

本發明係有關於一種立體結構口罩，本發明之立體結構口罩，其係揭露一上、中、下三部一體成型之構面，於該上部構面於適當位置設置一鼻樑壓條及該下部構面於適當位置設置一下巴壓條，將其上、下構面以相反方向反折後，於使用時該上、下部構面得以展開，可撐起該中部構面，以形成立體結構口罩，該立體結構口罩符合面部曲線設計，適合多臉型尺度之使用者配戴，並可增加配戴者之氣密空間，降低洩漏率，有效提高過濾效益，可適用於高污染環境下使用，再者，其上、下構面以相反方向反折，可避免內面親膚層因觸摸卸戴時，遭受接觸性污染。

五、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 二 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

10 上部構面

100 鼻樑壓條

11 中部構面

12 下部構面

120 下巴壓條

20 掛拉繩



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



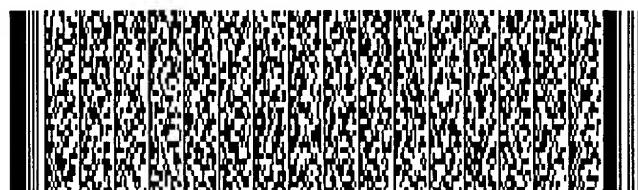
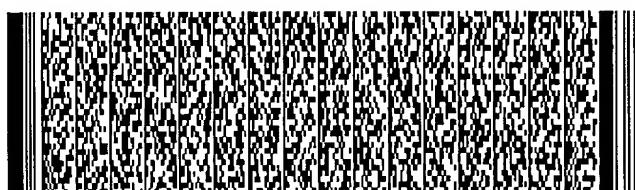
## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種立體結構口罩，其尤指一種口罩，其係提供一上、中及下部一體成型之構面，該中間構面之上下兩側之該上、下構面，向內反折後，於使用展開時可撐起一中部構面，以形成一立體結構口罩，其適合多臉型尺度之使用者配戴且具高氣密安全防護之功能，加以其包覆式平面折疊之結構設計，可提高生產速率，並降低原物料損耗與人工成本。

### 【先前技術】

按，口罩發明以來，常見可分為一平面型與一半面體型口罩，又可依其應用的種類分為一微塵 (Particulate) 過濾與一氣體 (Gas) 過濾口罩，後者需附加如活性炭 (Activated Carbon) 之類之多孔吸附性材料，依此吸附材料的性質，可吸附不同種類的毒體或有機氣體。然而口罩就像安全帽一樣，必須正確使用，才能達到效果，因此在選擇與使用口罩時不能只注意到口罩材料的過濾性能，還必須要注意到配戴口罩時臉部與口罩的密貼性，若不密合，空氣就會從細縫被吸入，也一併將有害物吸入。口罩以平面型而言，請參閱第一圖，其係為習知技術之平面型口罩之結構示意圖；如圖所示，其主要構件包含一罩體 1' 及二掛拉繩 2'，該罩體 1' 主要係包含有一不織布 10' 及一鼻樑壓條 11'，雙手將該罩體 1' 展開後，僅該臉部接近鼻樑部份由該鼻樑壓條 11' 支撐能有效防漏，但其該臉部接近下巴部份，則因沒有壓條及其他軟、硬體結



## 五、發明說明 (2)

構支撐而增加其洩漏面。口罩以半面體型而言，其主要結構包含一杯型罩體及二頭帶，外觀接近臉部輪廓，加以該頭帶固定口罩位置，因此臉部密合的程度較高，但因使用該頭帶固定口罩，在配戴使用時常出現該頭帶壓迫頭骨等不適現象，加以該杯型罩體長久覆蓋於臉部，常使配戴者出現呼吸不順暢之情況，再者其高聳的罩體亦容易因受力過大而塌陷、扭曲，造成口罩容易損壞之情況。

因此，如何針對上述問題而提出一種立體結構口罩，不僅可改善該平面型口罩洩漏面過大的缺點，又可減低般該半面體型口罩配戴之壓迫感，長久以來一直是使用者殷切盼望及本發明人念茲在茲者，而本發明人基於多年從事於平面口罩相關產品之研究、開發、及銷售實務經驗，乃思及改良之意念，窮其個人之專業知識，經多方研究設計、專題探討，終於研究出一種立體結構口罩改良，可解決上述之問題。爰是

### 【發明內容】

本發明之主要目的，在於提供一種立體結構口罩，其利用一上、中及下部一體成型構面之特性，而不需於製程中額外再加入一接縫程序，降低原物料損耗與人工費用之成本。

本發明之再一目的，在於提供一種立體結構口罩，該上部構面於適當位置設置一鼻樑壓條及該下部構面於適當位置設置一下巴壓條，將其上、下構面以相反方向反折後，於使用時該上、下部構面得以展開，可撐起該中部構



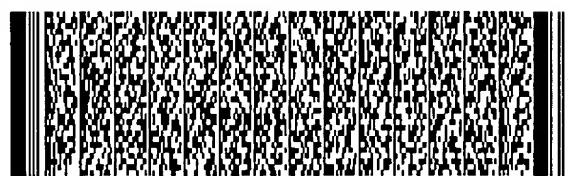
### 五、發明說明 (3)

面，以形成多面體之設計，符合面部曲線設計，適合多臉型尺度之使用者配戴，並可增加配戴者之氣密空間，降低洩漏率，有效提高過濾效益，可適用於高污染環境下使用。

本發明之另一目的，在於提供一種立體結構口罩，其係利用該上、下構面以相反方向反折之包覆式平面折疊設計，可避免內面親膚層因觸摸卸戴時，遭受接觸性污染設計。

本發明之又一目的，在於提供一種立體結構口罩，其利用二掛拉繩之加入，該掛拉繩包含線狀、帶狀或平面狀，可為耳掛式、頭掛式或接結式，有效降低配戴之壓迫感，更可提升產品之多樣化，更具競爭力。

為達上述之目的及優點，本發明之立體結構口罩其係揭露一上、中、下三部一體成型之構面，其上部構面於適當位置設置一鼻樑壓條及下部構面於適當位置設置一下巴折壓條，該中間構面之上下兩側之該上、下構面，向內反折後，於使用時該上、下部構面得以展開，可撐起該中部構面，以形成立體結構口罩之設計，符合面部曲線設計，適合多臉型尺度之使用者配戴，並可增加配戴者之氣密空間，降低洩漏率，有效提高過濾效益，可適用於高污染環境下使用，再者，其上、下構面以相反方向反折之包覆式平面折疊設計，可避免內面親膚層因觸摸卸戴時，遭受接觸性污染，加以其可使用不同樣式之二掛拉繩，可使立體結構口罩更具多樣化。



## 五、發明說明 (4)

### 【實施方式】

茲為使 貴審查委員對本發明之結構特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明，說明如後：

本發明係利用一立體結構口罩，以一上、中、下部一體成型之構面加以折疊而成之包覆式平面折疊之結構設計，以取代傳統技術中需要於一罩體上緣及下緣縫合或黏貼一上層罩體及一下層罩體之步驟，用以提高生產速率，並降低原物料損耗與人工成本。

首先，請參閱第二圖，其係為本發明之一較佳實施例之立體結構口罩之示意圖。

本發明之一種立體結構口罩，其主要結構係包括：一上部構面 10、一中部構面 11與一下部構面 12，該上部構面 10係位於該中部構面 11之上方，該中部構面 11係位於該下部構面 12之上方；其中，該上、中及下部係為一體成型之構面，而不需再於一罩體上緣及下緣縫合或黏貼一上層罩體及一下層罩體之步驟。

其中，該上部構面 10係包含一鼻樑壓條 100，其中該鼻樑壓條 100係位於該上部構面 10之上方；該中部構面 11可加入二掛拉繩 20其中該掛拉繩包含線狀、帶狀及平面狀，可為耳掛式、頭掛式或接結式，繫於中部構面 11之兩側；該下部構面 12係包含一下巴壓條 120，其中該下巴壓條 120係位於該下部構面 12之下方。

請參閱第三圖及第三 A圖，其係為本發明之一較佳實



## 五、發明說明 (5)

施例之立體結構口罩之後視圖及第三圖 AA剖面圖。

其中，將該上部構面 10 及下部構面 12 裁切成四邊斜角使該上、下兩部構面兩側呈錐狀，並以相反方向反折於該中部構面 11 以形成包覆式平面折疊設計，其中該上、下部構面之較佳寬度尺寸係等於中部構面 11 寬度之一半。

請參閱第四圖，其係為本發明之另一較佳實施例之立體結構口罩之穿戴示意圖。

其中，該上、中及下三部係為一體成型之構面，將該上部構面 10 及下部構面 12 裁切成四邊斜角使該上、下兩部構面兩側呈錐狀，並以相反方向反折於該中部構面 11，於使用時該上部構面 10 及下部構面 12 得以展開，可撐起該中部構面 11，並形成一多面體，其展開後，該上部構面 10 之鼻樑壓條 100 緊貼於一鼻樑兩側，該鼻樑兩側與該中部構面 11 接觸面積距離增大；該下部構面 12 之下巴壓條 120 則緊貼於一下巴兩側，該下巴兩側與該中部構面 11 接觸面積距離增大，此該多面體之設計，該中部構面展開時可提高一氣密空間 30，使得該中部構面 11 與臉部距離面積增大，用以增加吸呼氣時之氣流面積與過濾效率，提高吸呼氣之順暢性，並可有效減少口罩因使用者臉部移動時所造成口罩移位之情形，再者，其二掛拉繩 20 可為耳掛式、頭掛式或接結式，可增加使用者配戴之品質及多樣性。

最後，請參閱第五圖以及第五 A 圖，其係為本發明之一較佳實施例之中間壓條示意圖及另一較佳實施例之中間壓條示意圖；如圖所示，本發明之立體結構口罩，因該口

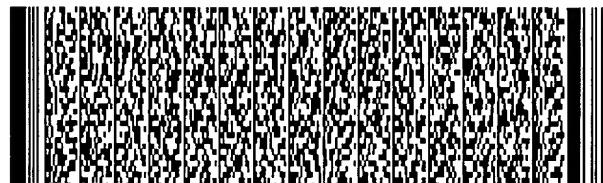
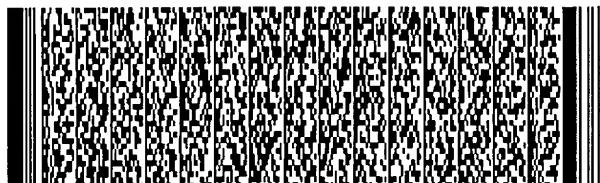


## 五、發明說明 (6)

罩之應用之場合不同，所以應用了許多不同材質，換言之，該濾材因需要而有所不同之厚重，然，本發明為一立體式的口罩，故於該中間構面 11 上更可包含一中間壓條 110，將其置放於該中間構面 11 之適當位置，如圖所示，現係以置放於外部做一說明，該中間壓條係為一水平置放或為垂直置放皆可（參閱第五 A 圖），其功用皆在支撐該中間構面 11 之重量，使其不因濾材厚重之關係而呈現扁平狀，且，更可因使用人之需求或習慣而改變該中間構面 11 之形狀。

綜上所述，本發明係有關於一種立體結構口罩，其一體成型之設計可提高生產速率，並降低原物料損耗與人工成本且其包覆式平面折疊設計可避免內面親膚層因觸摸卸戴時，遭受接觸性污染，再者，其多面體之設計得以有效增加一氣密空間，又二掛拉繩之多樣化，可增加本產品之多樣化。故本發明實為一具有新穎性、進步性及可供產業利用者，應符合我國專利法所規定之專利申請要件無疑，爰依法提出發明專利申請，祈 鈞局早日賜准專利，至感為禱。

惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，舉凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

- 第一圖：其係為習知技術之平面型口罩之結構示意圖；
- 第二圖：其係為本發明之一較佳實施例之立體結構口罩之示意圖；
- 第三圖：其係為本發明之一較佳實施例之立體結構口罩之後視圖；
- 第三A圖：其係為本發明之一較佳實施例之第三圖之AA剖面圖；
- 第四圖：其係為本發明之另一較佳實施例之立體結構口罩之穿戴示意圖；
- 第五圖：其係為本發明之一較佳實施例之中間壓條示意圖；以及
- 第五A圖：其係為本發明之另一較佳實施例之中間壓條示意圖。

【圖號簡單說明】

- 1' 罩體  
2' 掛拉繩  
10' 不織布  
11' 鼻樑壓條  
10 上部構面  
100 鼻樑壓條  
11 中部構面  
110 中間壓條  
12 下部構面



圖式簡單說明

120 下巴壓條

20 掛拉繩

30 氣密空間



## 六、申請專利範圍

1. 一種立體結構口罩，其主要結構係包括有：  
一上部構面，其係位於該立體結構口罩上部，並於適當位置設置一鼻樑壓條；  
一中部構面，其係位於該立體結構口罩之中部，位於該上部構面之下方；以及  
一下部構面，其係為該立體結構口罩下部並於適當位置設置一下巴壓條，位於該中部構面下方；  
其中，該上、中、下三部係為一體成型之構面，該中間構面之上下兩側之該上、下構面，向內反折後，於使用時該上、下部構面得以展開，可撐起該中部構面，以形成一立體結構口罩。
2. 如申請專利範圍第1項所述之立體結構口罩之結構，其中該中部構面可為纖維組成物或含纖維之複合物。
3. 如申請專利範圍第1項所述之立體結構口罩之結構，其中該上、下部構面之較佳寬度尺寸係等於該中部構面寬度之一半。
4. 如申請專利範圍第1項所述之立體結構口罩之結構，其中該上、下部構面兩側均裁切成四邊斜角，再與該中部構面結合以形成一多面體。
5. 如申請專利範圍第1項所述之立體結構口罩之結構，該中部構面展開時可提高一氣密空間。
6. 如申請專利範圍第1項所述之立體結構口罩之結構，該上、下部構面相反方向反折，可避免內面親膚層因觸摸卸戴時，遭受接觸性污染。



## 六、申請專利範圍

- 7.如申請專利範圍第1項所述之立體結構口罩之結構，其中更包含二掛拉繩。
- 8.如申請專利範圍第6項所述之立體結構口罩之結構，其中該掛拉繩包含線狀、帶狀或平面狀，可為耳掛式、頭掛式或接結式。
- 9.如申請專利範圍第1項所述之立體結構口罩之結構，其中該中部構面更包含了一中間壓條，其係置放於該中間構面之適當位置，該中間壓條用以支撐該中間構面。
- 10.如申請專利範圍第9項所述之立體結構口罩之結構，其中該中間壓條係可為水平或垂直置放於該中間構面之適當位置。



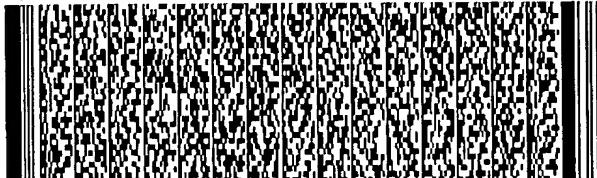
第 1/15 頁



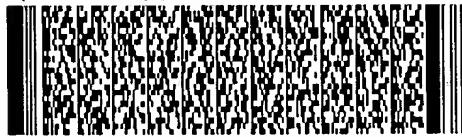
第 2/15 頁



第 3/15 頁



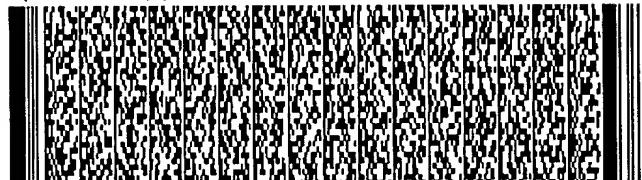
第 4/15 頁



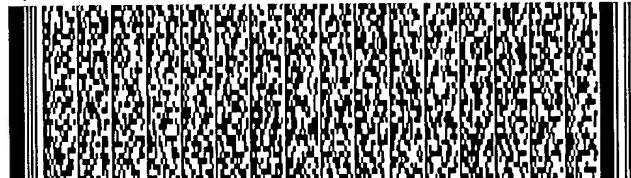
第 5/15 頁



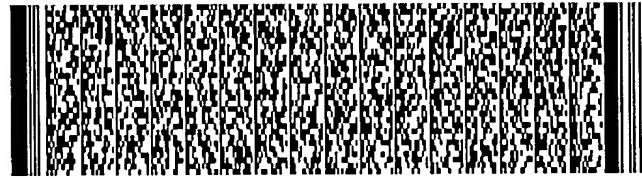
第 6/15 頁



第 6/15 頁



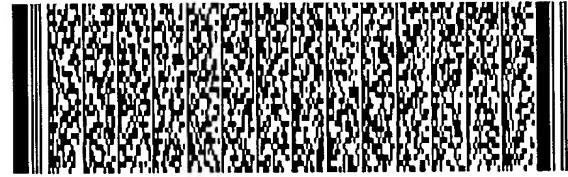
第 7/15 頁



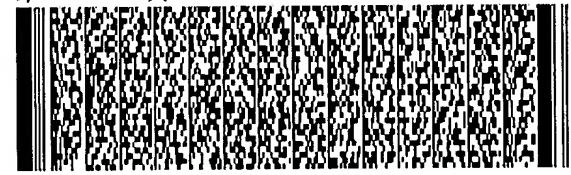
第 7/15 頁



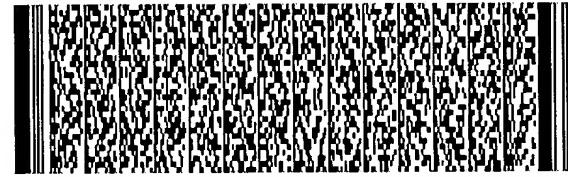
第 8/15 頁



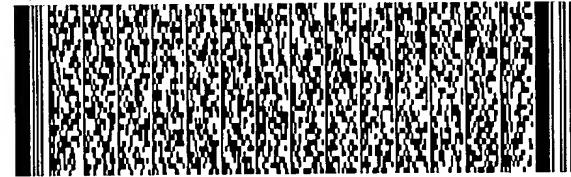
第 8/15 頁



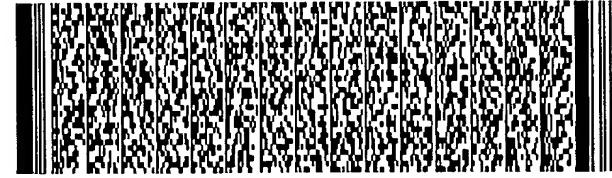
第 9/15 頁



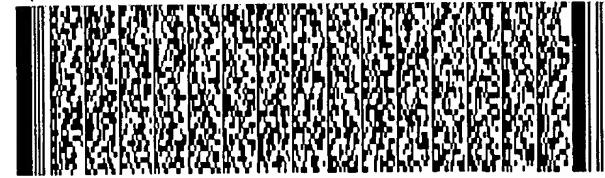
第 9/15 頁



第 10/15 頁



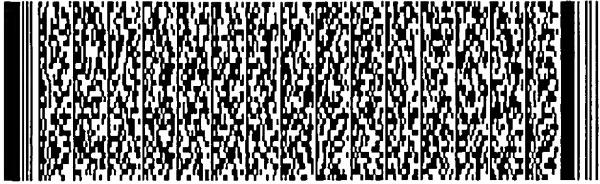
第 10/15 頁



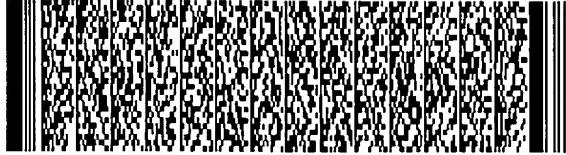
第 11/15 頁



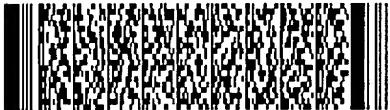
第 11/15 頁



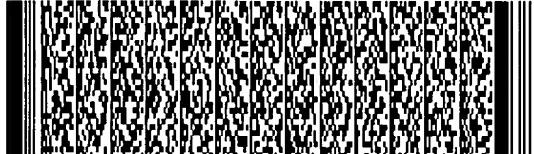
第 12/15 頁



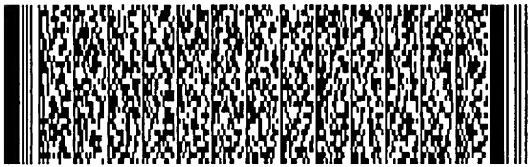
第 13/15 頁



第 14/15 頁

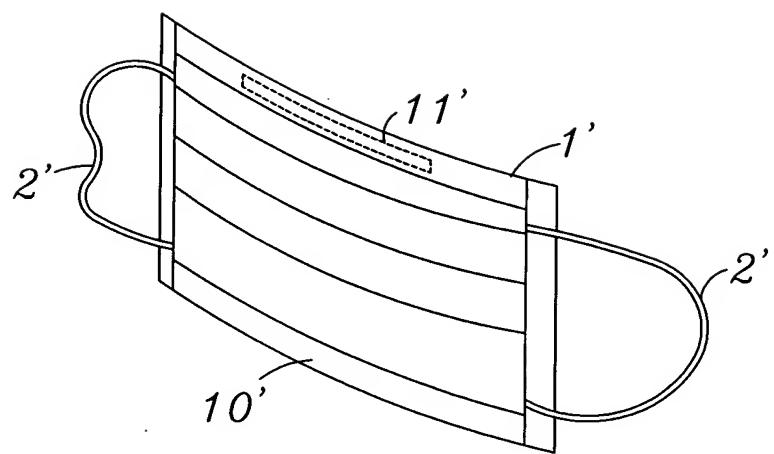


第 14/15 頁

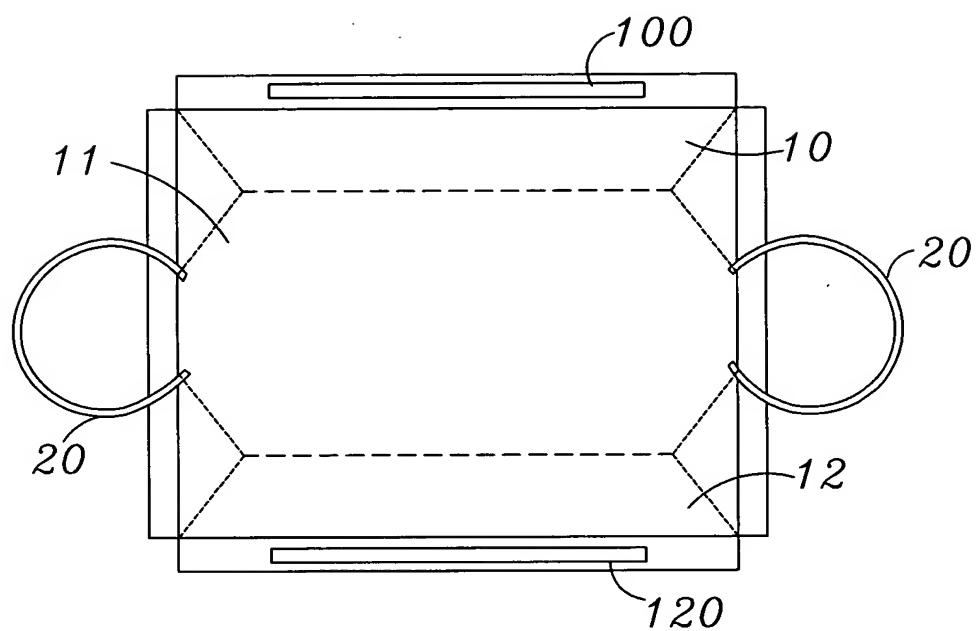


第 15/15 頁

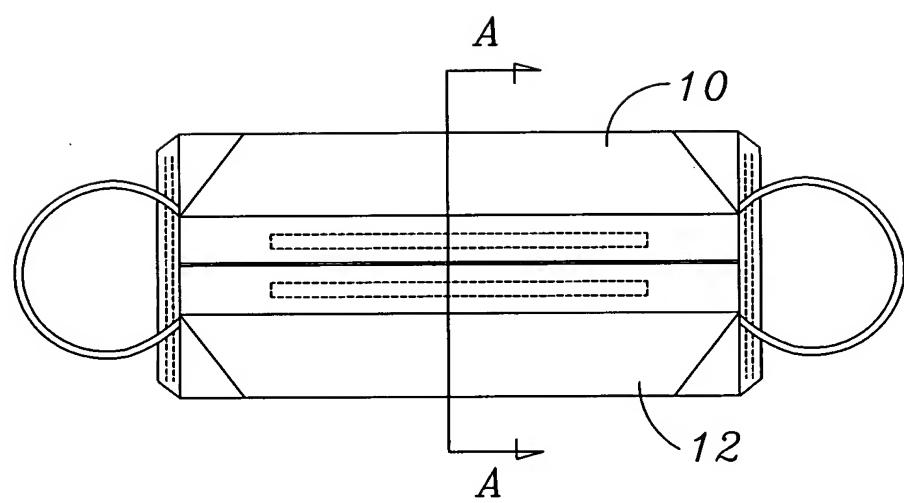




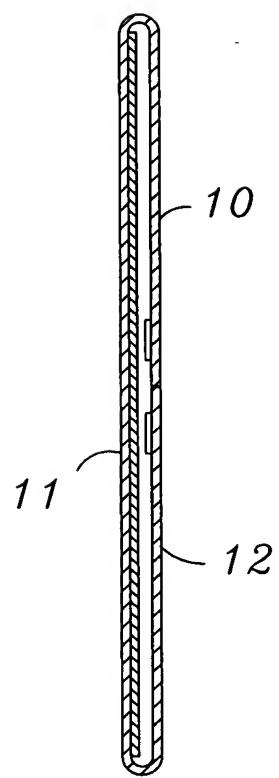
第一圖  
(習用技術)



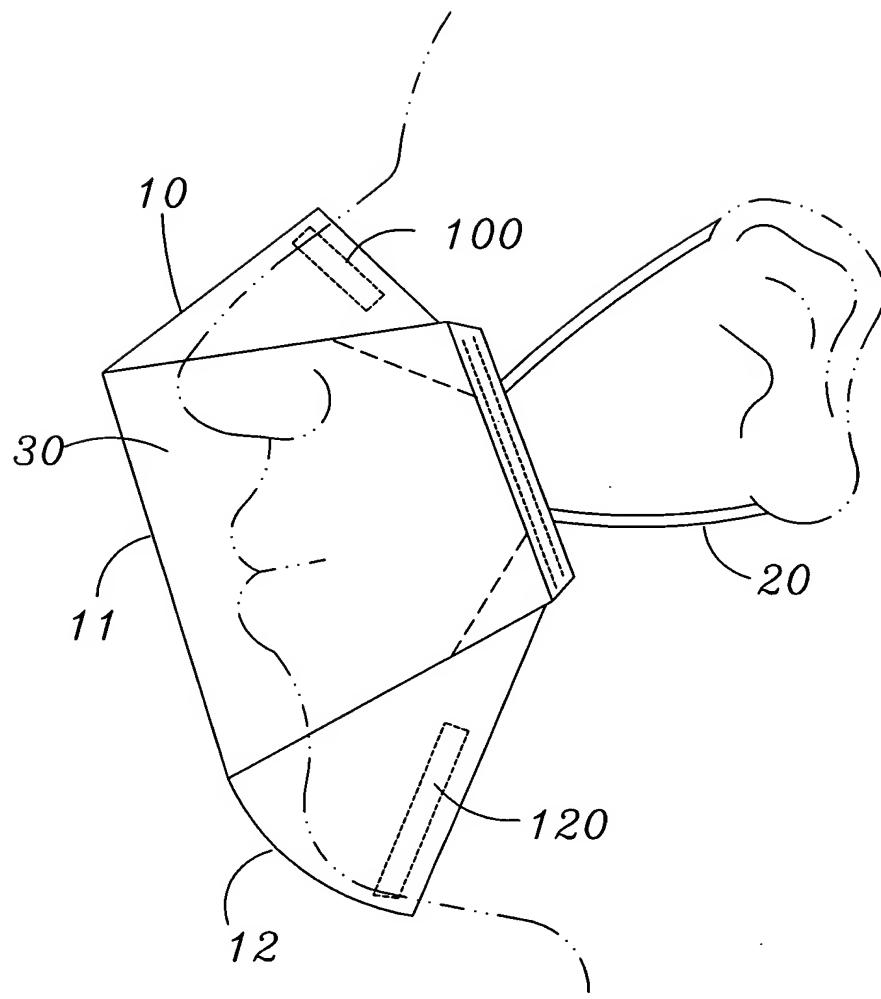
第二圖



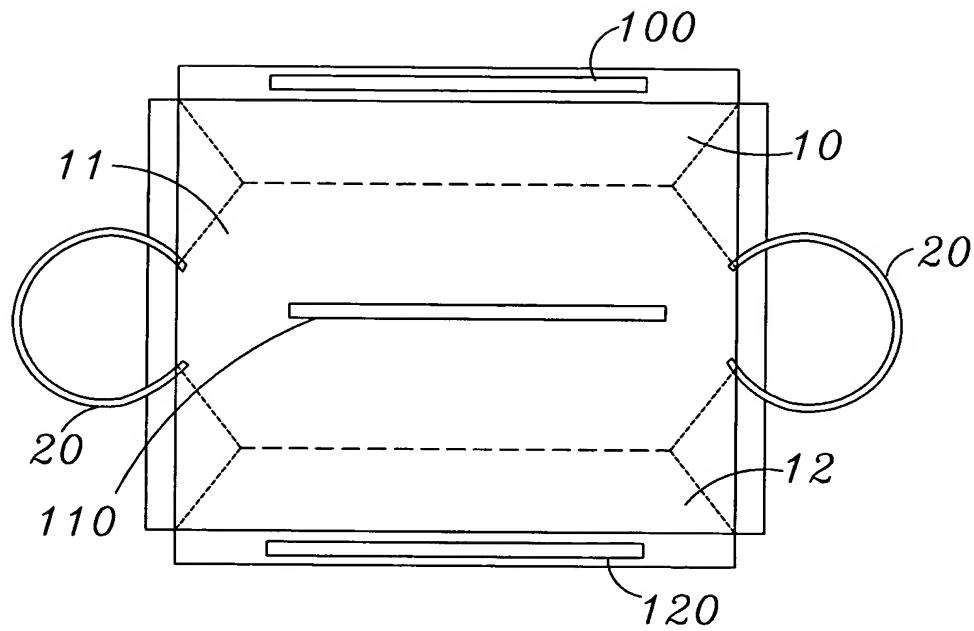
第三圖



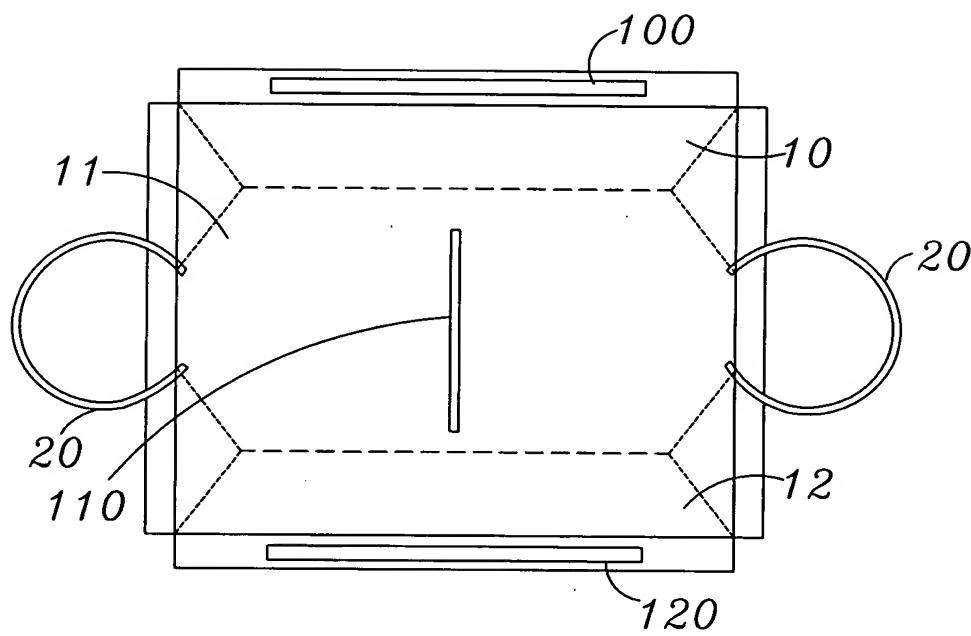
第三A圖



第四圖



第五圖



第五A圖